

# TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA SEÇÃO DE SUPORTE OPERACIONAL

# AO Sr. SECRETÁRIO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO,

Venho através desse documento, relatar o incidente de rede ocorrido no período de 18 de abril a 21 de abril de 2018 que veio a afetar ativos de rede e servidores da rede interna do TRE-PE, bem como de toda a justiça eleitoral.

No dia 20 de abril de 2018 às 15:06 da tarde, foi detectado pela equipe do Tribunal Regional de Pernambuco, acesso indevido ao seu servidor de banco de dados, com acesso oriundo da máquina plank.tre-rn.jus.br (10.16.140.49) um dos servidores de banco de dados do Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco.

Tendo em vista não ser normal o acesso de banco de dados entre Regionais, iniciou-se investigação para saber a origem do acesso. Verificou-se que houve o comprometimento de um servidor WEB do Tribunal Regional do Rio Grande do Norte, a partir do qual o atacante começou a realizar acesso a vários regionais, dentre eles BA, GO, e SP.

Verificou-se que os acessos ao banco do TRE-PE, foram realizados a partir da máquina 10.16.140.49 e da máquina spmalote01.tre-sp.gov.br (10.1.1.215) do TRE-SP. O banco de dados acessado chama-se SIMPLA.

A partir daí, houve relatos sobre escaneamentos de rede e tentativas de intrusão de vários locais dentro da Justiça Eleitoral, tais como TRE-AC, TRE-PR, TRE-CE, TRE-BA, TRE-PB.

Em seguida, houve o relato, por parte do TRE-AP, de que uma de suas máquinas Windows havia sido comprometida, utilizando um usuário de administração do TSE. Esse usuário é antigo e deveria estar desativado. A senha era de fácil dedução. A partir dessa máquina, foi acessado um servidor de domínio no TSE.

A máquina TRE-AP (10.25.30.13) foi utilizada pelo usuário administrador TRE-AP/tse (tela 04) para acessar outras máquinas da Justiça Eleitoral (tela 01).

No momento que acessamos a máquina, ele estava acessando a máquina do TSE 10.30.1.221 com o usuário TSE/suporte para visualizar os logs do exchange (tela 02 e 03).

Vimos no log do Windows que ele também tentou acessar outros IP's do TSE.

Tela 05 exibe o invasor acessando o webshell da máquina 10.1.1.127.

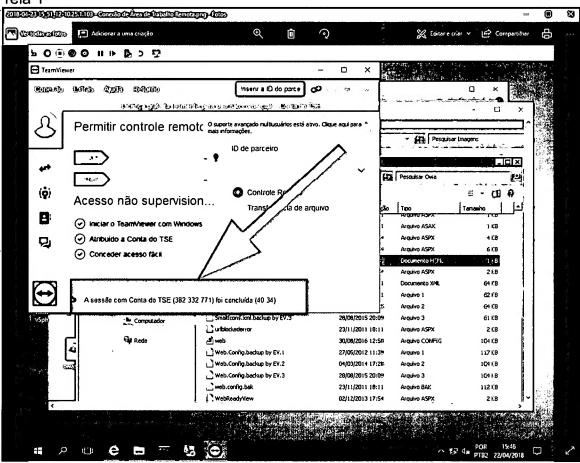
Lista de IPs de origem que acessaram nossa máquina via RDP: 10.12.2.7,10.12.2.29 e 10.12.2.41.

O primeiro acesso foi realizado dia 20/04/2018 e o teamviewer foi instalado dia 22/04/2018.



Tela 1

• 1



Tela 2

SWDC em RAPSCINF103 - Conexão de Máquina Virtual Arquivo Ação Midia Área de Transferência Exibir Ajuda

😘 10.30.1.221 - Conexão de Área de Trabalho Remota Pesquisar Imagens G □ - Bibliotecas - Imagens -1 Owa - Microsoft - Exchange Server - V14 - ClientAccess - Owa Pesquisar Owa Arquivo Ec Abrir = - 🗇 🐠 SMETA ht Tamanho Reconectando-se 🗖 Área de Trabalho Arquivo ASAX Downloads 17:54 Arquivo ASPX 4 KB Locals 17:54 Arquivo ASPX 6 KB Documento HTI . L}nB **Bibliotecas** Documentos 17:54 Arquivo ASPX 2 KB Imagens 20:11 Documento XMI Músicas 62 KB 18:11 Arquivo 1 Cancelar Videos 14:25 Arquivo 2 64 KB 28/08/2015 20:09 5.3 Smallicons.xml.backup by EV.3 Arquivo 3 61 KB Computador uriblockederror 23/11/2011 18:11 Arquivo ASPX 2 KB 🖹 web 30/08/2016 12:50 Arquivo CONFIG 104 KB 27/05/2012 11:39 Web.Config.backup by EV. t Arquivo 1 117 KB Web.Config.backup by EV.2 04/03/2014 17:28 Arquivo 2 104 KB Web, Config. backup by EV.3 28/08/2015 20:09 Arquivo 3 104 KB web.config.bak 23/11/2011 18:11 Arquivo BAK 112 kB WebReadyView 02/12/2013 17:54 Arquivo ASPX 2 KB é a 🖫 נו

×

Ba O ® Ø Ø Ⅱ № Pb > TD

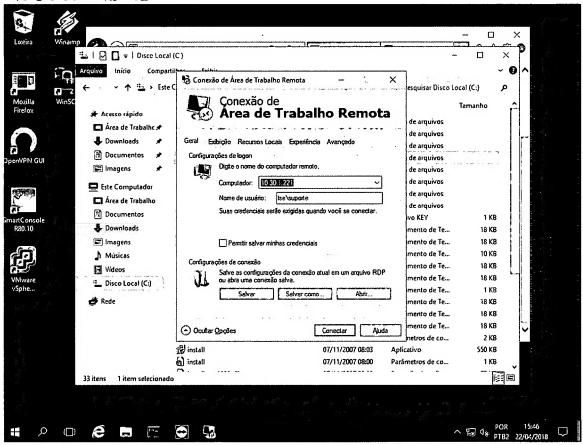


Tela 3

SWDC em RAPSCINF103 - Conexão de Máquina Virtual

Arquivo Ação Mídia Área de Transferência Exibir Ajuda

Ba | ● ● ● | II I ▶ | Ba 5 | 豆



### Tela 4

SWDC em RAPSCINF103 - Conexão de Máquina Virtual

Arquivo Ação Mídia Área de Transferência Exibir Ajuda

6 '0 0 0 0 II → 6 5 5 Configurações × Início Localizar uma configuração Contas RE Suas informações Ορςões de entrada **CONTA DO TSE** TRE-AP\tse Administrador A. Outras pessoas 1 KB 8 K**B** Criar sua imagem O KB Procurar um 8 KB 8 KB 1 KB 8 KB 8 KB 8 KB 2 KB O KB 오 @ **@ 등** 돈 **@ 및 \*** 

X



### Tela 05

SWDC em RAPSCINF103 - Conexão de Máquina Virtual Arquivo Ação Mídia Área de Transferência Exibir Ajuda

B | 0 0 0 0 | II I | B 5 | B



Logout | File Manager | DataBase Manager | Execute Command | Shell OnLine | Back Connect | Port Scan | Download Remote File | ClipBoard | Remote Control | Port Map | JSP Env

java.sql.SQLException: lo exception: The Network Adapter could not establish the connection at oracle.idbc.driver.DatabaseError.throwSqlException(DatabaseError.iava:112) at oracle.jdbc.driver.DatabaseError.throwSqlException(DatabaseError.java:146) at oracle.jdbc.driver.DatabaseError.throwSqlException(DatabaseError.java:255) at oracle.idbc.driver.T4CConnection.logon(T4CConnection.iava:387) at oracle.jdbc.driver.PhysicalConnection.<init>(PhysicalConnection.java:439) at oracle.jdbc.driver.T4CConnection.<init>(T4CConnection.java:165) at oracle.jdbc.driver.T4CDriverExtension.getConnection(T4CDriverExtension.java:35) at oracle.idbc.driver.OracleDriver.connect(OracleDriver.iava:801) at java.sql.DriverManager.getConnection(DriverManager.java:620) at java.sql.DriverManager.getConnection(DriverManager.java:200) at org.apache.jsp.JspSpy\_jsp\$DBOperator.<init>(JspSpy\_jsp.java:72) at org.apache.jsp.JspSpy\_jsp\$DbcInvoker.invoke(JspSpy\_jsp.java:819) at org.apache.jsp.JspSpy\_jsp.jspService(JspSpy\_jsp.java:2392) at org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase.service(HttpJspBase.java:70) at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:717) at org.apache.jasper.servlet.JspServletWrapper.service(JspServletWrapper.java:377) at org.apache.jasper.servlet.JspServlet.serviceJspFile(JspServlet.java:313) at org.apache.jasper.servlet.JspServlet.service(JspServlet.java:260) at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:717)  $at\ or g. apache. catalina. core. Application Fitter Chain. in ternal DoFilter (Application Filter Chain. java: 290)$ at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:206) at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(StandardWrapperValve.java:233) at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:191) at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke(StandardHostValve.java:127) at org.apache.catalina.valves.ErrorReportValve.invoke(ErrorReportValve.java:102) at org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke(StandardEngineValve.java:109) at org.apache.catalina.connector.CoyoteAdapter.service(CoyoteAdapter.java:298) at org.apache.coyote.http11.Http11Processor.process(Http11Processor.java:852) at org.apache.coyote.http11.Http11Protocol\$Http11ConnectionHandler.process(Http11Protocol.java:588)  $at\ or g. apache. tomcat. util.net. Jlo Endpoint \$Worker.run (Jlo Endpoint java: 489)$ at java.lang.Thread.run(Thread.java:636)

Copyright (C) 2009 http://www.Forij.com/ [T00Is.Net] All Rights Reserved.



A partir desse relato observamos a instalação de um webshell (WebShell2JspSpy Private Codz By – Ninty.jsp) em algumas máquinas de TRE, mais notadamente TRE-SP e TRE-BA.

Após análise dos logs do Checkpoint, firewall existente entre as redes do TRE-PE e TSE, foram verificados os seguintes indícios e fatos:

No dia 18.04.2018 às 18:37:18 e às 19:03:45 houve acessos da máquina 10.12.2.29 à máquina 10.8.8.188 via protocolo rdp;

No dia 18.04.2018 a partir das 19:09:17 houve escaneamento das portas 80, 443, 3389 e 8080 em toda rede 10.8.0.0 a partir da máquina 10.12.2.29. Esse procedimento acabou às 20:45:47;

No dia 18.04.2018 às 22:22:59 a máquina 10.12.2.29 tentou acessar as portas 80, 443, 3389 e 8080 no endereço 10.8.0.0;

No dia 19.04.2018 às 17:07:36 houve conexão na porta UDP 52638 na máquina 10.8.8.87 (ATA) a partir da máquina 10.12.2.29;





No dia 19.04.2018 às 19:08:52 houve conexão na porta TCP 8080 na máquina 10.8.1.2 (pe2) a partir da máquina 10.12.2.29;

No dia 19.04.2018 às 19:10:55 houve tentativas de conexão na porta TCP 22, 80 e 8080 na máquina (10.8.1.11) PEMAIL01 a partir da máquina 10.12.2.29 com várias interações na porta 8080;

O endereçamento de rede 10.12 pertence à rede do TRE-PB. Ao investigar a origem do tráfego em 10.12.2.29, descobrimos tratar-se de uma conexão VPN disponibilizada para a empresa Digitro (terceirizada que dá manutenção nas centrais telefônicas do TRE-PB). Observando os logs do firewall do TRE-PB no momento do ocorrido, foi possível obter o endereço 177.165.110.249.

* Isolde recite of	es of Stending Catedioss						
017	77.4	122	-	The state of the s			
ries.	D M443	4 Frants	COP 165	isore <del>na</del>	Lab C	000	×
,	101.45140	LACEEN	(127 mg	0 thruses	Aeucth	000	
eC=0	të teap (3	\$ Filtracks	C-2- 100	62 thrunss	Alexander Gorfamode	000	
witter	1012454	, Conta	Crism ted	silk frame	CLICA BY SIGN	000	
647.51	10 12 2 5	470.00m	Citir ted	SEC France	ES & CC	CCC	*
(fwGs,	10 (2.25/9)	578 Pt / Little	User ted	(50 Minute)	CONTRACTOR	12 (2 ()	×
.tra,a	10.12.25.01	1577 15730	US til	197 10 101-0	A.75 Cr 550	000	×
	10 (2 15 M	4 Millstra	(non to	(47) 47 (2) (20)	ሲ.የኤ. <b>ኮ</b> / የርስ	(1)(1)	
com	cernation e.	roream	1227 33	tobard	.⊕#€beat	0000	*
***	CIFTIE	(OC) PERMIT	Ctimbre	EST formers	New My 1500	(3 (3 (1	×
ta se	10.071.00	1° Reite	t_dr- tec	parame	sandy sau	900	×
fo ber	ಣಭಾವಣ	275m.5m	United and	So il Compes	Acros by CCC	000	
945-74	1.12.5/19	S) Kimin	CO- set	COS Minutes	Buich, by SL2	000	*
-84	ಜಜಿಸಬ್	109 Gute	Cid tel	102 73 Tables	Auto by the	000	
(3*(3)	10 12 04 124	194 filtrates	co sec	170 ft (170)	Name by the	000	
, 200C. 3	(0.10.00.8)	1 things	Cotton near	ODE TO	allow by 500	(7 (7 (7	*
records	ere	(conspice)	cc-rs	139.555.79	ALL BY TE	62 67 57	*
defining.	to mito me	(TAMESTO	C#- #d	© Koone	A_O by CIC	atia	×
, capierra	to to come	1000.90	१३% स्त	to Faces	4.78 by C.7	(3 (7 (7	×
					ď	FICTO 10 12 2	
Unauthenterated III						The .	i t59′o≇63 ±.

No dia 19.04.2018 às 19:52:24 houve tentativas de conexão na porta TCP 8080 na máquina (10.8.1.11) PEMAIL01 a partir da máquina 10.12.2.7 na porta 8080;

No dia 19.04.2018 às 21:03:31 houve uma única tentativa de conexão na porta TCP 1521 (ORACLE) na máquina (10.8.1.84) VULCAN – SERVIDOR DE BANCO DE DADOS DE APLICAÇÕES LOCAIS a partir da máquina 10.1.1.215 (spmalote01.tre-sp.gov.br);

No dia 19.04.2018 das 20:04:07 até 21:13 houve conexão na porta TCP 1521 (ORACLE) na máquina (10.8.1.84) VULCAN – SERVIDOR DE BANCO DE APLICAÇÕES LOCAIS a partir da máquina **10.16.140.49** (plank.tre-rn.gov.br) com intercaladas conexões na máquina (10.8.1.11) PEMAIL01 a partir da máquina **10.12.2.29** e da máquina **10.12.2.7**;

Ainda no dia 19.04.2018, a máquina **10.12.2.29** acessou as máquinas 10.8.1.25, 10.8.1.29, 10.8.1.54, 10.8.1.56, 10.8.1.107, 10.8.1.113 às 22:04:05 com interação entre as máquinas indicando uma possível tentativa de invasão. Por volta das 22:40:08, a máquina **10.12.2.7** começou um scan na porta 3389 na rede 10.8, terminando por volta das 04:36:43 do dia 20/04.

No dia 20.04.2018 às 6:29, a máquina 10.12.2.29 tentou acesso via porta 3389 as máquinas 10.8.8.12, 10.8.5.18, 10.8.3.49, 10.8.2.68, 10.8.7.137 e 10.8.12.138. Esse acesso teve mais de uma interação, indicando uma possível tentativa de comprometimento dessas máquinas.

Por volta das 08:02:18, a máquina **10.12.1.29** começou um scan da rede **10.108** para as portas 8080 e 3389. Esse procedimento acabou às 09:30:37.

Às 10:58:11 do dia 20.04.2018 a máquina **10.12.1.29** tenta conexão nas portas 8080 e 3389 para o endereço 10.108.0.0;



Às 10:59;54 do dia 20.04.2018, a máquina **10.12.2.7** começa um escaneamento na rede 10.8 pelaporta 3389, terminando às 13:01:03.

Durante o dia 20/04/2018 percebemos ainda várias tentativas de acesso não identificados da máquina **10.12.2.7** a máquinas de nossa rede usando a porta 3389 o que, pela diferença no tempo de acesso nos leva a crer que seja algum programa robô. O acesso durou até as 13:15:50 do dia 20/04/2018.

No dia 20.04.2018 às 15:12:27 houve tentativa de escaneamento a partir da máquina seres12 (10.8.15.13) de nossa administração para o IP da máquina do TRE-RN 10.16.140.4 com o intuito de tentar descobrir mais informações sobre a máquina em uso. O escaneamento de portas para este IP ocorreu logo após descobrirmos o acesso à máquina no nosso servidor de banco pela máquina plank.tre-rn.gov.br. Depois vimos que o IP estava errado pois o IP correto da plank.tre-rn.gov.br era o 10.16.140.49.

Dia 20.04 a partir das 23:44:04 percebemos no log outra tentativa de escaneamento de portas na rede efetuada a partir da máquina **10.7.10.28**, sendo especificamente as portas: 80, 443, 8080, 8081, 8180, 21, 3389 nos nossos firewall checkpoint (IP's 172.16.8.201, 172.16.8.202, 172.16.8.203, 172.16.8.204), em um dos firewalls sonicwall (IP's 172.16.8.222) e na máquina piedade (IP: 172.16.8.218), nosso firewall para a rede externa.

Dia 20.04 a partir das 23:44:08 houve uma série de conexões na porta 443, provenientes da máquina **10.7.10.28**, aos firewalls checkpoints e à máquina piedade. Avaliando os logs da própria piedade no horário, vimos que os acessos se deram com o objetivo de achar vulnerabilidades no PHP ou em algum outro serviço web, porém, segundo consta no log da máquina, não conseguiram ser achadas. As conexões foram até dia 20.04 às 23:45:53.

A partir das 00:15:16 do dia 21.04 registramos duas tentativas de conexão pela porta 445 da máquina **10.12.2.7** nos IP's 10.181.197.85 e 10.8.69.60. Tais IP's não existem em nossa rede, o que nos causou estranheza.

Também foi registrado às 01:30:00 do dia 21.04 acesso do IP **10.12.2.29** à porta 80 do IP 10.8.1.209, correspondente à ILO (porta de manutenção) de um de nossos servidores que foi desconectada no dia 23.04.

Às 1:32:41 do dia 21.04 registramos outro escaneamento da máquina IP **10.12.2.7** em várias máquinas de nossa rede local windows pelas portas 3389, sendo finalizado o acesso às 1:34:58 do dia 21.04.

A partir de 01:35:29 do dia 21.04 até 03:32:27 do dia 21.04 verificamos um outro escaneamento de rede partindo do IP **10.7.10.28** para a rede 10.181.0.0 (zonas eleitorais) nas portas 8080, 3389, 21, 8180 e 8081.

Após o escaneamento uma tentativa de conexão no dia 21.04 às 06:31:42 na porta 445 da máquina IP 10.108.16.39 vindo da máquina 10.12.2.7.

No dia 21.04 a partir das 07:50:45 até 08:07:47 novo escaneamento na porta 3389 a partir da máquina **10.7.10.28** na rede 10.181.0.0 e sub-redes.

No dia 21.04 a partir das 09:22:48 até 09:27:13 a máquina **10.7.10.28** escaneou as portas 8000 até 8999 nos firewalls checkpoint 172.16.8.201, 172.8.16.202 e 172.16.8.203 e nos IP's 172.16.8.204 a 172.8.16.217.



No dia 21.04 a partir da máquina **10.7.10.28** das 09:27:13 até 09:28:47 escaneou os IP's 172.16.8.218 (piedade) até o IP 172.16.8.223 nas portas 8000 até 8999.

No dia 21.04 da máquina **10.7.10.28** das 09:30:44 até 09:32:14 tentou conexão à rede 172.16.8.1 a 172.16.8.223 na porta 3389 a partir da máquina.

No dia 21.04 a partir da máquina **10.7.10.28** das 09:44:22 até 09:58:58 tentou conexão em toda a rede 10.8.0.0 a partir da porta 3389, sendo desconectado após retirarmos o acesso do TRE-PE à rede do TSE.

Por fim buscou-se identificar quais portas de entrada foram utilizadas pelo atacante. Além da VPN do TRE-PB, conforme relatado acima, foi identificado um ponto de entrada (talvez o primeiro) a partir de uma máquina no TRE-RN.

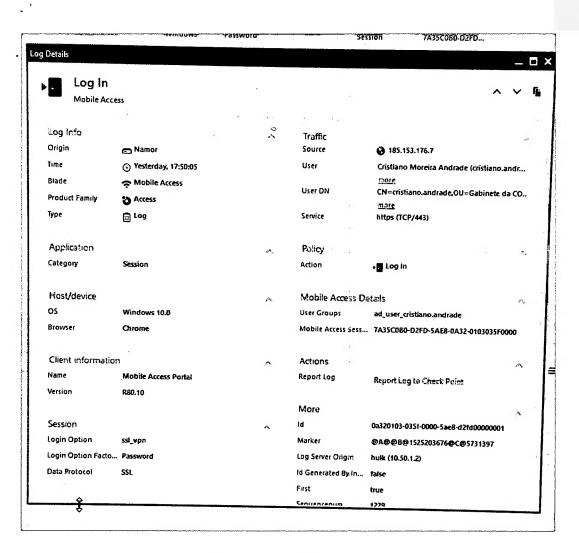
O TSE disponibiliza máquinas virtuais para o TRE-RN, sendo que o TRE optou pela implementação deu m proxy reverso nesse servidor disponibilizado no TSE. Enviando comandos para esse equipamento, o atacante conseguiu acesso a um servidor do TRE-RN, a partir do qual iniciou esses ataques.

Analisando os logs do servidor web, observou-se que os primeiros acessos ocorreram no dia 16 de abril de 2018.

Existe uma cópia desta máquina virtual encaminhada junto a este relatório. A mesma está sob o nome de trernrack.zip.

Por fim, durante o período de análise, observou-se conexões indevidas à VPN de acesso do TSE. Uma dessas conexões foi realizada com o usuário do Coordenador de Infraestrutura do TSE. A senha desse usuário não era trivial e utilizada exclusivamente no ambiente do TSE.





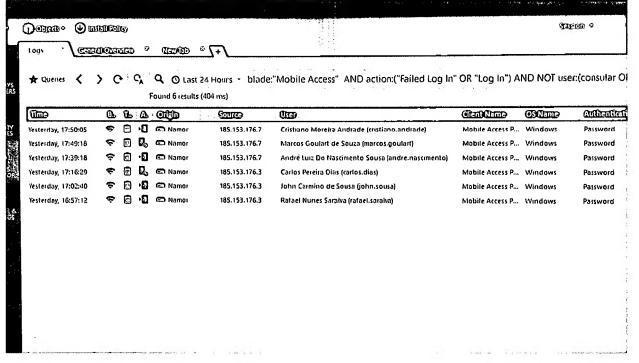
O atacante tentou realizar portscan a partir dessa conta.

Guenes , <	, G &		Hours - userici		
		Showing first 50 r	esutts (459 ms) out of	at least 2, 104 results	
ne			Source	Source User Name Destination Service Ac.	
leiday, 15/2030		. ♣ © Namer	192,168 210 243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and., 1sedc11 (10301. rbname (UDP/137) 694	-
lesday, 10.16.50		Nome:	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and., isedel 1 (10 20.1., inbname (UDP/*37) 604	
te day, 10.16 06	30 · 🖪 💭	CO Namor	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and	
terday, 18:16:06	OP (1)	a Namor	192.163.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano, and	
terday, 10:12:30	223 () 🔧	Namor 🕏 🕏	192,160,210 243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and Isedolo (10.29.1 noname (UDP/137) 604	
te.day, 16210:49		Namor	192.160,210.243	Ciritiano Moreira Andrade (cristiano.and	
te day, 18.10:48		Namor (C)	192,169,210,243	Cristiano Moreiro Andrade (cristiano, and	
teiday, 10.00:30	III () 😽	. 🗗 Namoi	192.163.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and, (sedc 10 (10.30.1 abname (UDP/137) 604	
terday, 18:04:50	## () 🚜	. 🗪 🗪 Namor	192.163.210.243	Cristiano Moreira Andrade (uistiano, and tsedc11 (10.30.1 vibriame (UDP/127) 604	U
terday, 16:00:30	© • 🖪 🖯	CO Namor	192,168,210 243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and	٠
terday, 18:00:50	C 🗗 🕮	C Namor	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and	
terday, 18:00:20	III 🛈 🍾	🛃 🗗 Hamor	192.160.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and., tsede11 (10.30.1., Rbname (UDP/L37) 604	
terday, 17:56:50	EEE 🕢 🔧	👲 🖾 Namor	192.168.210.243	Cristiano Moretra Andrede (cristiano:andtrede10 (10.00.7 r@name (UDP/137) 604	
te day, 17:54:07	ee 🛈 😘	🖢 📾 Namor	192.158.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and 10.30,49,132 Pamote Desktop, Pr 604	U
telday, 17:54:07	EED 🕦 🔧	tiomor 🕥 🛓	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 10.20.49.131   Estable Desktop Pr. 604	U
terday, 17:54:07	III 🛈 🔧	Hamor 🕏	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 10.30.49.130 Remote Desktop Pr., 604	Ur
terday, 17:54:07	EEF 🕚 🔧	to mor	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and., 10.30.49,129, Remote Defiziep Pr. 604	Lin
terday, 17:54-07	en 💿 😯	🛨 🖾 Namor	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 10.20.49.128 Remote Desktop Pr 604	Ur
terday, 17.54:07	ee 🕦 🔧	. KD Namor	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 10.30.49.727 Remote Desktop Pr., 604	Ur
terday, 17:54:07	53 💿 🔧	🍰 🖾 Namor	192,168,210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 1030.49.126 Remote Desktop Pr 604	Un
lerday, 17:54:07	ee 🕦 🔧	& D Nation	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (tristiano, and., 10.20.49.125 Rumote, Des) top. Pr., 604	Un
terday, 17:54:07	ee 🕟 📏	🙏 🕮 tlemor	192,160,210,243	Cristiano Moreka Andrada (cristiano.and., 10.30.49.124 Remote, Desttop Pr., 604	Uni
terday, 17:54:07	EE () 🛰	🙏 🗪 Hamor	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (uistiano and 10.30.49.123 Remote Desktop Pt 604	Una
terdsy, 17:54:07	EE 💮 🖋	A RD Namor	192,168,210,243	Contiano Moreira Andrade (distiano, and., 10 30.49.122 Remote_Desktop_Pr., 604	Une
terday, 17:54:07	EE 🕙 😯	A Namor	192.160.210.243	Cristiano Moreira Andrade (tristiano, and, 10.30.49.121 Remote_Desktop_Pr 604	Unz
terday, 17:54:07		🕭 📾 Namor	192,168.210.243	Cristiano Moreira Andrade [uistiano.and 10.30.49.120 Remote_Desktop_Fr 604	Una
te:day, 17:54:07		🛔 🖾 Hanor	192,168,210,243	Cristiano Moretra Andrade (tristiano, and., 10.30.49,119 Remote Desktop fr., 604	Una
terday, 17-54.07		A CO Hamos	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cr.stiano.and 10,30,49,118 Remote_Desictop_Pr 604	Una
terday, 17:54:07		🎍 📾 Namor	192.168.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and 10.30.49.117 Remote_Desktop_Pr 604	Una
terday, 17.54.07		🙏 🖾 Namor	192.168.210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and 10.30.49.116 Remote, Desktop, Pr., 604	Una
teiday, 17:54:07		🏂 🖾 Hamor	192.163.210.243	Cristiano Morelia Andrade (cristiano.and 10.30.49.115 Relapte_Desktop_Pr 604	Una
terday, 17:54:07		<b>≜</b>	192,163,210,243	Cristiano Moreira Andrade (kristiano and 1030.49,114 Remote, Desktop, Pr 604	Una
te:day, 17.54.07	æ ⊙ •.	Martor 🕾 🕏	192.163.210.243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano and 10.30.49.113 Remote Desktop Pr 604	Una
te day, 17.54.07	593 · ·		192,168 210,243	Cristiano Moreira Andrade (cristiano.and 10.30.49,112 Rea.ote_Desktop_Pr., 604	

2 F180 295

Pesquisando nos logs do firewall, identificou-se que outros usuários também foram acessados a

partir do mesmo IP (que pertence à VPN do NordVPN).



Devido à não trivialidade da senha do coordenador, e de outros usuários terem sido comprometidos, cremos que a base de usuários do AD pode ter sido comprometida e que o atacante está quebrando as senhas para posterior uso.

## Relação com o Evento de Setembro de 2018.

Em reportagem divulgada no site Tecmundo, em 07 de novembro de 2018, cujo texto é transcrito abaixo:

"Com isso, obtive milhares de códigos-fontes, documentos sigilosos e até mesmo credenciais" "Tive acesso à rede interna (intranet) e, por vários meses, fiquei explorando a rede, inclusive entrando em diversas máquinas diferentes do TSE, em busca de compreender o funcionamento dos

sistemas de votação", escreveu a fonte. "Com isso, obtive milhares de códigosfontes, documentos sigilosos e até mesmo credenciais, sendo login de um ministro substituto do TSE (Sérgio Banhos) e diversos técnicos, alguns sendo ligados à alta cúpula de TI do TSE, ligado ao pai das urnas (Giuseppe Janino)".

O atacante descreve que possuiu acesso à rede interna, por vários meses, entrando em diversas máquinas. Este relato condiz com o que foi observado em abril deste ano.

Além disso ele descreve que houve troca de e-mails entre os técnicos do TSE e que os acessos de VPN foram cortados, o que de fato ocorreu.

"Passadas algumas semanas em que estive utilizando os equipamentos de rede do TSE, notei via emails dos técnicos da STI que os mesmos notaram tráfego suspeito (porque utilizei programas de scan na rede)", explica a fonte. "Fizeram uma perícia para detalhar como o invasor conseguiu obter acesso ilegal à rede, mas mesmo com todos estes procedimentos de segurança que dotaram, incluindo a alteração de senhas de todas as contas, acabou não sendo suficiente para interromper meu acesso aos emails e também para a rede interna".

"Somente o código-fonte descompactado (GEDAI-UE), ultrapassa 3GBs" A fonte também indicou que durante a votação de primeiro turno, no dia 07 de outubro, os técnicos do TSE "cortaram acesso VPN e ao Correio, talvez para

justificar que as urnas não possuem conexão à internet".

Observa-se ainda o relato de que ele obteve acesso à senha do Ministro Sérgio Banhos e também a senha de alguém ligado ao Secretário de Tecnologia da Informação. Conforma relatamos acima, é bastante provável que, em Abril, o atacante tenha conseguido copiar a base de dados do AD, e posteriormente tenha tentado quebrar as senhas de acesso, conseguindo a senha do Ministro Sergio Banhos e também do Coordenador de Infraestrutura, Cristiano Andrade, que possivelmente é a pessoa descrita na reportagem como ligada ao Secretário de Tecnologia da Informação, Giuseppe Janino.

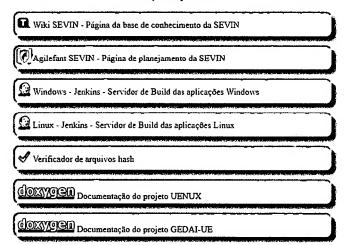
Ao tomar conhecimento da reportagem, esta equipe buscou verificar como o acesso aos códigos fontes da urna poderia ter ocorrido, uma vez que as fontes ficam armazenados em um servidor protegido.

Durante esta pesquisa foi localizado o servidor 10.30.1.229, que possui um portal da Seção de Voto Informatizado, SEVIN. Neste portal havia a indicação de link de dois servidores de integração contínua, um em Windows e outro em Linux, conforme imagem abaixo.



### Você está no servidor tsesevin-01 da SEVIN

### Serviços disponíveis



#### Documentação publicada na SEVIN

- DOXGEN SAVP Documentação gerada pelo doxgen dos fontes do SAVP DOXGEN LIBDESKTOP - Documentação gerada pelo doxgen dos fontes da LIBDESKTOP
- DOXGEN LIBSEVIN Documentação gerada pelo doxgen dos fontes da LIBSEVIN

#### Serviços Desativados

- UENUX build3w Página de acompanhamento do Builder do UENUX Desativado
- XPlanner SEVIN Página de planejamento da SEVIN Desativado a partir 2011

   Desktop CruiseControl Servidor de Build das aplicações Windows

  - Desktop DashBoard Interface grafica do Servidor de build Windows
  - Linux CruiseControl Servidor de Build das aplicações Linux
  - Linux DashBoard Interface grafica do Servidor de build Linux

Estes equipamentos eram responsáveis pela compilação dos softwares, em sua versão Windows e na versão Linux. Em execução neste equipamento estava o Jenkins, configurado pela própria equipe da Sevin e sem qualquer autenticação. Este servidor estava acessível para toda a rede e permitia a cópia de do código fonte. O conteúdo das informações ali dispostas bate com o apresentado na reportagem.

Por fim, também foram apresentados na reportagem documentos e outras informações constante em contas de e-mail, o que também foi acessado de maneira indevida, a partir de abril.

880 MANO CAROCINADO